RADIOLUX

Erdschlußfrei!

Hochfrequenz-Apparat

in elegantem Etui
mit 4 Elektroden

*

Die

Radiolux-Behandlung

(Hochfrequenz-Behandlung)

von

Sanitäts-Rat Dr. med.
MAX ALBRECHT
Berlin

Allgemeines.

Die Erhaltung oder Wiederherstellung der Gesundheit, die um so kostbarer ist, je intensiver der Kampf um die Existenz geführt wird, legt jedem von uns die Verpflichtung auf, neue Wege, die Wissenschaft und Technik uns weisen, zu betreten, neue Mittel, die den modernen Verhältnissen entsprechen, zur Anwendung zu bringen. Die alte Erkenntnis, daß für die Kranken die besten Mittel gerade gut genug sind, gilt heute mehr denn je. Ueberall sehen wir Anwendung kompendiöser neuer Formen, z. B. bei den heutigen Injektionstherapien, im besonderen noch das Bestreben, physikalische Heilfaktoren in handlicher Form zur Anwendung zu bringen. So bemüht sich die elektrische Industrie, passende kleinere Apparate, die auch den nicht zu unterschätzenden Vorteil für sich haben, verhältnismäßig billig zu sein, dem Arzt oder interessierten Persönlichkeiten in die Hand zu geben. Die Wirkung der Hochfrequenzströme bei allgemeinen und lokalen Erkrankungen ist bekannt. Die Ursache der Wirkungen auf den menschlichen Körper hingegen ist in ihren letzten Tiefen noch nicht restlos ergründet; wahrscheinlich handelt es sich bei den Hochfrequenzströmen um elektrochemische Vorgänge im Gewebe und Blut. Auch die innere Durchwärmung der Gewebe des Körpers mittels des diathermischen Verfahrens — durch Umwandlung elektrischer Energie in Körperwärme, die auf das feinste abstufbar ist — liefert oft überraschende Heilerfolge. Die Applikationsweise ist angenehm und bequem ausführbar, ein Vorzug, der vielen physikalischen Anwendungsformen

gemeinsam ist. Nun legt uns die rührig schaffende Elektrotechnik einen neuen kompendiösen elektrischen Apparat vor, der die Wirkung hochfrequenter Ströme in außerordentlich einfacher Weise zur Anwendung bringt, das Nützliche und auch das Angenehme ist hier in sinnfälligster Weise vereinigt. Der Apparat, welcher in seinen vielfachen Anwendungsmöglichkeiten besprochen werden soll, verdient in der Tat volles Zutrauen seitens dessen, der sich seiner bedient und besonders seitens dessen, bei welchem der Apparat zur Anwendung gelangt. Es sei noch darauf hingewiesen, daß **zur gefahrlosen Anwendung** der Hochfrequenzströme in der Heilkunde **nur völlig erdschlußfreie Apparate** geeignet sind, wie sie in den durch umfassende Patente geschützten Radiolux-, Radiostat- und Radiofor-Konstruktionen im Elektrohandel erhältlich sind.

Wirkungen der Hochfrequenzströme.

Die Wirkungen der Hochfrequenzströme auf den Körper bedürfen keines Beweises mehr; sie wirken, und damit wird der berechtigte Wunsch der Kranken erfüllt, in erster Linie **schmerzstillend;** sie **mildern das Juckgefühl,** das oft unangenehmer empfunden wird als der Schmerz; sie bringen **das überempfindliche Nervengefühl** wieder **in die Grenzen des Physiologischen; die Blutfülle von Haut und Gewebe wird vermehrt, ebenso ihr Sauerstoffgehalt. Eine Anregung des Stoffwechsels wird vielfach beobachtet.** Hierzu gesellt sich die **keimtötende Wirkung** der Hochfrequenzströme, **Wärme-** und **Ozonentwicklung.** So kann die Wirkung derselben vielfach den Grund von Erkrankungen beseitigen, in der Hauptsache jedoch wird sie eine symptomatische sein. Das trifft besonders zu bei vielen Erkrankungen, die ihren Ausdruck in

schmerzhaften Gefühlen finden, den sogenannten kleinen Leiden des täglichen Lebens, wie **rheumatische Allgemeinbeschwerden, Neuralgien jeder Art,** z. B. **Migräne, Kopfschmerzen, Katarrhen mannigfaltigster Art, schmerzhaften Empfindungen an den Sinnesorganen,** mit unangenehmen Empfindungen einhergehende **Störungen der Circulations- und Verdauungsorgane,** ohne daß sie mit organischen, anatomischen Störungen verknüpft zu sein brauchen. Man vergesse jedoch nicht, andere bewährte Heilmethoden heranzuziehen oder in Verbindung mit der Hochfrequenz zu applicieren. Das Anwendungsgebiet der kleinen Hochfrequenz-Apparate „Radiolux", „Radiostat" oder „Radiofor" ist daher ziemlich umfangreich. Besonders erfolgreiche Anwendung finden die handlichen Apparate bei den sogenannten **Erkältungskrankheiten,** den umschriebenen **rheumatischen Affektionen des muskulären Systems,** besonders bei den rheumatisch-muskulären Teilerkrankungen wie **Hüftweh** (Ischias), bei **rheumatischen Affektionen peripher gelegener, sensibler größerer und kleinerer Nerven.** Hier finden wir in den passend angewandten Hochfrequenzströmen geeignete und stets willige Helfer. Zur Bekämpfung von **bronchitischen Beschwerden, Halsentzündungen, Rachenkatarrhen** kann man sich ebenfalls dieses technischen Hilfsmittels bedienen. **Zur Nachbehandlung bei Grippe,** zur **Beseitigung der damit oft verknüpften katarrhalischen Symptome** sind die durch den „Radiolux", „Radiostat" oder „Radiofor" gelieferten hochfrequenten Ströme von grossem Nutzen. Bei **durch asthmatische Beschwerden verursachten Atmungsbehinderungen** wird oft ein Appell an die Hilfe hochfrequenter Ströme mit Erfolg beantwortet werden. Auch **zur Behandlung von oberflächlichen Geschwürsformen, zur Unterstützung chirurgischer Nachbehandlung** würde ein Versuch mit

einem der drei Apparate ratsam sein. In die zahnärztliche Praxis ist die Anwendung hochfrequenter Ströme mit Hilfe der vorliegenden kleinen Apparate ebenfalls mit Erfolg eingeführt. Besonders sollen **pyorrhoische Prozesse des Zahnfleisches** günstig beeinflußt werden, so daß langwierige und oft sehr mühevolle Behandlungen eine erhebliche Abkürzung erfahren dürften.

Das große Heer der Hautkrankheiten kann leider bis jetzt nur allgemein symptomatisch behandelt werden. Wenn auch die jetzt des öfteren zur Anwendung gelangende intravenöse Injektionstherapie eine ursächliche Beeinflussung des Leidens erstrebt, so entsprechen die Erfolge noch nicht dem Wunsche einer radikalen Ausschaltung der ursächlichen Momente. Darum liegt eine zwingende Notwendigkeit vor, in das Anwendungsgebiet der Hochfrequenz-Behandlung auch gewisse Hautkrankheiten einzubeziehen. Man ist überrascht, wie bei der „reinlichen und einfachen" Anwendung der Hochfrequenz auch das „Angenehme" nicht außer Acht gelassen ist, die **„Hautblüten" zum Abblühen** gebracht und **normale Hautverhältnisse herbeigeführt** werden. Einen breiten Spielraum findet ferner der Apparat bei der allgemeinen **Körperpflege, Kosmetik und Kaltkaustik.**

Es möge nunmehr eine lockere Aneinanderreihung von meist symptomatischen Beschwerden folgen, bei deren Behandlung einige Ratschläge für die Anwendung der kleinen Hochfrequenz-Apparate gegeben werden sollen.

Rheumatische Beschwerden.

Mit Elektrode RE 2 oder RE 19 sind die schmerzhaften Stellen mit starkem, höchstmöglichem Strom zu behandeln, wenn angängig, 2—3 mal am Tage.

Die Wirkung der Hochfrequenzströme läßt sich noch intensiver gestalten, indem man auf die Körperstellen zwischen Elektrode und Haut ein nicht allzu dickes

Tuch legt. Auch durch die Kleidung hindurch lassen sich die Hochfrequenzströme in bequemer Weise zur Anwendung bringen. Bei

gichtischen Beschwerden

würde man etwa wie folgt verfahren können. Dauer der Behandlung zirka 8 — 10 Minuten. Der Strom ist anfänglich nicht zu stark zu nehmen, sondern nach und nach zu verstärken. Bei

rheumatisch-muskulären

Affektionen kann man mit der Darreichung der hochfrequenten Ströme noch mit Erfolg Massagebehandlung verknüpfen, z. B. bei

Hüftweh (Ischias)

und anderen muskulären Teilrheumatismen. Der

Luftröhrenkatarrh,

der oft eine Erkältungskrankheit par excellence ist, läßt sich ebenfalls mit dem Apparat bequem behandeln: Brust und Rücken werden mit Elektrode RE 19 oder RE 2 mit starkem Strom bestrahlt. Die Elektrode ist hierbei leicht auf die Haut aufzulegen und dauernd zu bewegen. Im Anschluß hieran ist Ozoninhalation (Dauer

3 Minuten) stets anzuwenden. Behandlung 2 mal täglich wünschenswert. Die Behandlung der

asthmatischen Beschwerden

erfordert Ozoninhalationen (RE 21 a). Langsame und tiefe Einatmungen des Ozons. Empfehlenswert ist, die Watte des oberen Inhalatorteiles (Oliventeil) etwa mit einigen Tropfen Eucalyptusöl oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit zu tränken.

Hals- und Rachenentzündungen

katarrhalischer Natur behandle man so, daß bei innerer Behandlung Elektrode RE 5 a im hinteren Rachenraume bei mildem Strom appliciert wird. Dauer 3—5

Minuten. Bei äußerlicher Behandlung lege man Elektrode RE 2 bei starkem Strom zirka 8 — 10 Minuten an den Hals, vom Kehlkopf beginnend bis zum Brustbein. Ozoninhalationen sind auch hier empfehlenswert.

Katarrhalische Mandelentzündungen:

Die Außenseite des Halses wird mit Elektrode RE 9 am besten 2 mal täglich etwa 7 Minuten lang behandelt. Der Strom soll mittelstark sein, während ein schwacher, milder Strom mittels Elektrode RE 5a oder RE 10a auf die innere Halsgegend (Mandeln — Schlund — Zunge) appliciert wird. In letzterem Falle darf die Behandlung 3 Minuten nicht überschreiten. Ozoneinatmung durch den Mund. Wenn möglich, soll die Ausatmung des Ozons durch die Nase stattfinden. Nachbehandlung katarrhalischer Affektionen nach Grippe kann wirksam durch Hochfrequenz in oben angegebener Weise gemacht werden. Bei

Lebererkrankungen,

sofern sie nicht besondere Behandlung erheischen, kann die Darreichung der Hochfrequenzeffluvien täglich, möglichst intensiv, stattfinden. Man nehme Elektrode RE 2 oder RE 19. Versuchsweise können auch Störungen in der Funktion der Gallenblase oder des Abflusses der Galle in gleicher Weise behandelt werden.

Magen- und Darmaffektionen

erfordern oft Anwendung milder Mittel, hierzu gehört die Hochfrequenz. Man nehme Elektrode RE 2 oder RE 19. **Magen- resp. Darmgegend** ist mit möglichst starken Strömen 5 — 10 Minuten lang bei leichtem Hautkontakt zu bestrahlen. Verdauungsstörungen können oft mit Erfolg unter Hochspannung gesetzt werden. Zur Bekämpfung der

Hämorrhoidalbeschwerden

ist ein Heer von Heilmitteln ins Feld geführt worden. Streitbare Mitkämpfer sollen unsere kleinen Hochfrequenz-Apparate „Radiolux“, „Radiostat“ und „Radiofor” sein. Der vordere breite Teil der Elektrode RE 8 ist mit guter Vaseline einzufetten und bis zum größten Durchmesser in den After einzuführen. Hierauf schaltet man den Strom zuerst schwach ein und läßt die Hochfrequenz etwa 5 Minuten morgens und abends einwirken. Die Stärke des Stromes kann nach und nach gesteigert werden. Vor dem Herausziehen der Elektrode muß der Strom ausgeschaltet werden.

Neuralgien

peripherer Nerven sind ebenfalls ein dankbares Behandlungsobjekt. Die schmerzhaften neuralgischen Körperstellen sind mit starken Strömen täglich zweimal zu behandeln. Man nehme Elektrode RE 2 und

lasse die Effluvien 8 — 10 Minuten wirken. Man appliciere diese besonders auf die sogenannten Schmerzpunkte und achte wie z. B. bei der **Ischias** darauf, bei der Behandlung möglichst dem Verlaufe der Nerven zu folgen. In Verbindung mit Massagebehandlung können achtenswerte Erfolge erzielt werden.

Allgemeine Nervosität

erfordert eine **indirekte** Behandlung mit hochfrequenten Strömen: Der zu Behandelnde faßt die Elektrode RE 22 mit einer Hand fest an, während der die Behandlung Ausübende mit beiden Händen in massieren-

der Bewegung über Stirn — Hals — Rücken usw. leicht streicht.

Im Wasserbad oder auf nassem Boden darf die Hochfrequenzbehandlung wegen der damit verbundenen Gefahr nicht ausgeübt werden.

Nervöse Herzstörungen

behandle man so, daß Elektrode RE 2 zuerst mit mildem Strom auf die Herzgegend gesetzt wird. Nach und nach verstärke man den Strom. Behandlungsdauer je Sitzung 3 — 5 resp. 10 Minuten. Man behandle einen Tag um den anderen. Bei allgemeinen

neurasthenischen Beschwerden

behandle man möglichst mehrmals täglich. Den Rük-

ken mit der Rückgratelektrode RE 10 b bis zum Halse, diesen bis zum Hinterkopf mit Elektrode RE 2 mit nicht allzu starken Strömen. Dauer etwa je 8 Minuten.

Kopfschmerzen und Migräne.

Hier sind Stirn, Schläfe und evtl. Hinterkopf mit mildem bis mittlerem Strom etwa 5 — 8 Minuten (Elektrode RE 2) zu behandeln. Die Elektrode ist bei kräf-

tigem Hautkontakt in steter massierender Bewegung zu halten. Empfehlenswert ist eine Behandlung der Magengegend (RE 19) und des Rückgrats (RE 10b).

Beschwerden an den Sinnesorganen des Sehens und des Hörens

erfordern oft symptomatische Behandlungen. Hierzu kann man sich ebenfalls der Hochfrequenz bedienen, wenn nicht besondere Behandlungsmethoden indiciert sind.

Ohren- schmerzen

behandle man mit Elektrode RE 4 (4a). Die Elektrode wird vorsichtig in das Ohr eingeführt, der Strom ein-

geschaltet (mild) und etwa 8—10 Minuten appliciert. Man wiederholt die Behandlung je nach Bedarf. Man beachte, daß vor der Entfernung der Elektrode aus dem Gehörgang der Strom auszuschalten ist.

Nasenbeschwerden

sind ebenso zu behandeln. Bei Blutungen aus der Nase kann man ebenfalls seine Zuflucht zur Hochfrequenz nehmen. Ein nicht zu starker Strom ist mit Elektrode RE 2 während 6 — 8 Minuten auf Schultern und Nacken anzuwenden. Der Kopf soll rückwärts gehalten werden. Bei

nervösen Beschwerden der Augen

ist bei Augenschluß Elektrode RE 10 auf das Augenlid zu setzen. Guter Hautkontakt ist geboten. Dann soll ein milder Strom eingeschaltet werden. Abheben der Elektrode erst nach Ausschaltung des Stromes. Behandlungsdauer kann 3—5 Minuten betragen. Nach Bedarf Wiederholung.

Von den unter die Rubrik

Hautkrankheiten

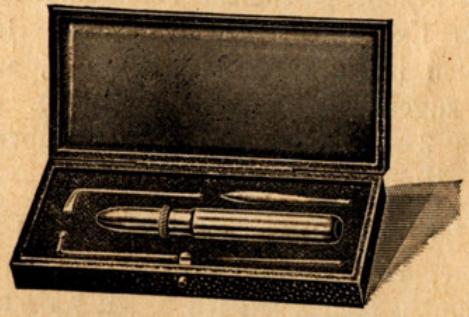
fallenden Affektionen seien zunächst die Warzen, Hühneraugen und sonstigen Verhornungsprozesse (Hornhäute) genannt. Die Behandlung der **Warzen** mit Hochfrequenz ist wohl immer bei richtiger Anwendung mit Erfolg gekrönt. Hierfür kommt die Kauterelektrode RE 3 in Betracht. Der an der Metallspitze der Elektrode befindliche Glasmantel ist soweit nach vorn zu schieben, daß die vordere Oeffnung zirka 3 — 4 mm von der Metallspitze entfernt ist. Alsdann wird die Elektrode leicht auf die Warze gesetzt, der Strom eingeschaltet und etwa 1 Minute auf die Warze gerichtet. Diese Behandlung kann nach etwa

5 Minuten unter Anwendung eines stärkeren Funkens wiederholt werden. Gewöhnlich verschwinden die auf diese Weise behandelten papillären Wucherungen schon nach 1 — 2 Tagen, ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Eine ähnliche Anwendung findet die Hochfrequenz in der

Kaltkaustik,

bei welcher der zwischen dem Körper und einer 1—2 mm von ihm entfernten spitzen- oder knopfförmigen Elektrode auftretende Funkenstrom zur Zerstörung und Entfernung kleiner Neubildungen wie Warzen, Papillomen und dergl. benutzt wird. Man verwendet zu diesem Zwecke das in der Abbildung dargestellte,



aus einem metallischen Elektrodenhalter und 4 verschiedenen Elektroden bestehende Kaltkaustik-Besteck. Der Elektrodenhalter wird in gleicher Weise wie die anderen Elektroden mit dem Hochfrequenzapparat verbunden, während die Elektroden in eine an der Vorderseite des Elektrodenhalters vorgesehene Oeffnung eingesteckt werden.

Furunkel im Anfangsstadium.

Behandlung der Entzündungsherde mit Elektrode RE 2 bei starkem Strom und gutem Hautkontakt. Dauer 5 Minuten.

Vorgeschrittene Furunkel

sind mit Elektrode RE 20 bezw. RE 21 zu behandeln. Dem Arzt kann es überlassen bleiben, in die Öffnungen der beiden letztgenannten Elektroden mit Medikamenten (z. B. flüssiger, verdünnter Carbolsäure) getränkte Watte einzulegen (Kataphorese). Zur beschleunigten Abheilung wird Elektrode RE 9 a verwandt.

Frostbeulen.

Elektrode RE 2 täglich 2 — 3 mal je 5 Minuten. Man verbinde die Anwendung des Apparates mit der anderer Methoden, wie geeignet zusammengesetzten Teilbädern.

Acneknoten.

Das von Acneknoten befallene Hautgebiet ist wie die chronischen Exzemstellen zu behandeln. Jeder einzelne Knoten ist für sich zu bestrahlen, am besten mit einer zugespitzten Elektrode (RE 8). Man läßt einen etwa 2 — 3 mm langen Funken überspringen. Dauer 8 — 10 Sekunden.

Chronische Exzemformen

(Restexzeme, circumscripte Formen) behandelt man 5 — 10 Minuten täglich mit RE 2, RE 9 a oder RE 14.

Einzelne Psoriasis plaques

(Schuppenflechte), wie sie oft an den Gelenken der Ellenbeuge und am Knie vorkommen, auch die Schuppenflechte des behaarten Kopfes sind geeignete Objekte der Hochfrequenzbehandlung. Sauberkeit und Annehmlichkeit der Behandlung hat sie mit der Röntgenstrahlung gemein, ohne deren Gefährlichkeit zu teilen. Behandlung wie bei den chronischen circumscripten Exzemformen. Variable Stärke des anzuwendenden Stromes je nach Alter und Dicke der psoriatischen Hautblüten.

Juckende Hautstellen

werden mit Elektrode RE 2 bezw. RE 19 bei leichtem Hautkontakt 10 — 20 Minuten mit starkem Strom behandelt, täglich bis zum Verschwinden der Juckgefühle.

Zur Vorbeugung des

Haarausfalles

und Stärkung des Haarbodens ist indirekte Behandlung mit Metallelektrode RE 22 anzuwenden. Der zu Behandelnde hält die Metallelektrode in der Hand, während der die Behandlung Ausübende die Kopfhaut kräftig massiert. Bei kreisförmigem Haarausfall ist ein Versuch mit starken Effluvien oft indiciert.

Schuppenbildung:

Nach Möglichkeit tägliche Behandlung der Kopfschwarte mit Elektrode RE 1 oder RE 1 a, mit nicht zu starkem Strom. Nach der Behandlung, die nicht länger als 5 — 8 Minuten dauern soll, sind die Haare gut durchzubürsten. Für die Kosmetik der Haare bietet die Strahlenapplikation ebenfalls Vorteile, abgesehen davon, daß die Methode sauber und angenehm ist. Allgemeine Behandlung durch indirekte Massage (RE 22). Tägliche kurze Anwendung eines milden Stromes mit Elektrode RE 1 oder RE 1 a.

Zuguterletzt werden die handlichen Hochfrequenzapparate auch noch zur

Schönheitspflege,

wie zur allgemeinen Hygiene des Körpers Verwendung finden können. Wenige Minuten früh oder

abends genügen, unter Anwendung abwechselnd starker und schwacher Ströme, um diesem Bedürfnis Rechnung zu tragen.

In **vielen Fällen** ist es ratsam, im Anschluß an die lokale Behandlung mit den Spezial-Elektroden eine kurze Allgemein-Behandlung (indirekte Behandlung) wie bei **„Allgem. Nervosität"** folgen zu lassen. Besonders bei Gicht, Rheumatismus, Ischias, Blutarmut, Bleichsucht und dergleichen, wo es gilt, das Allgemeinbefinden des Kranken zu heben, ist dieses geboten.

Aus der neueren ärztlichen Literatur über Hochfrequenz-Behandlung.

Über die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen: Prof. L. Mann, Breslau, entwirft in Nr. 14 des Jahrganges 1925 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift ein interessantes Bild vom Anwendungsgebiet der lokalen Hochfrequenzbehandlung, die sich auf alle diejenigen Affektionen erstreckt, bei denen die Anwendung eines mehr oder weniger kräftigen Hautreizes und gleichzeitig die Applikation von Wärme angezeigt ist. Wenn die Wärmewirkung hier im Gegensatz zur Diathermie auch eine untergeordnete Rolle spielt, so dürfte sie doch als ein beruhigend wirkendes und Hyperämie erzeugendes Agens nicht ganz zu unterschätzen sein. Die hauptsächlichste Wirkung der lokalen Hochfrequenzbehandlung ist jedoch die eines gut abstufbaren Hautreizes.

Die Wirkung eines solchen Hautreizes kann bei schwacher Dosierung als eine beruhigende, bei stärkerer als eine erregende angesehen werden, genau so, wie dies bei anderen Reizen, etwa mit dem faradischen Pinsel, der Fall ist. Von diesem Standpunkte aus sind die Indikationen zu stellen. In manchen Fällen kann man sich auch die sogenannte „ableitende" Wirkung eines solchen Hautreizes nutzbar machen. Es ist bekannt, daß bei tiefer sitzenden Schmerzen, etwa bei neuralgischer Affektion eines tiefen Nervenstammes, wie z. B. des Ischiatikus, eine kräftige Hautreizung schmerzstillend wirkt. Die künstliche Steigerung der Reizbarkeit in dem einen Gebiet wird gewissermaßen von dem Reizzustand des anderen Gebietes abgezogen, sie setzt also den durch den pathologischen Prozeß bedingten Erregungszustand herab.

Das Anwendungsgebiet der lokalen Hochfrequenzbehandlung wird nun von Prof. Mann wie folgt eingeteilt:

1.) Sie ist anzuwenden als beruhigendes Mittel bei oberflächlicher Hautreizung, Juckreiz, Parästhesien, neuralgiformen Schmerzen, Hyperästhesien der Haut usw., wobei so zu verfahren ist, daß man die Elektrode fest aufsetzt oder nur ganz wenig abhebt, sodaß eben nur eine Wärmewirkung oder höchstens eine ganz schwache sensible Reizung zu spüren ist.

2.) Bei neuralgischen oder ähnlichen Schmerzen, die von tiefer gelegenen Nerven, z. B. vom Ischiatikus oder von den Ästen des Plexus brachialis ausgehen, kann eine stärkere

Reizung mit Funkenübergang im Bereich der erkrankten Nervenstämme bezw. der zugehörigen Hautpartien angewendet werden. Sollten jedoch die den neuralgischen Nerven entsprechenden Hautgebiete eine mit der Nadel leicht nachweisbare Hyperästhesie zeigen, wie dies z. B. häufig bei Trigeminusneuralgie oder bei tabischen Schmerzen der Fall ist, so ist eine erregende Behandlung kontraindiziert, weil man damit die Überempfindlichkeit der Hautnervenendigungen und damit die Schmerzhaftigkeit noch steigern würde.

3.) Die Behandlung ist sehr zu empfehlen bei allen vasomotorischen Neurosen (lokale Asphyxie, Erythromelalgie, usw.), wobei man eine mäßig starke Hautreizung anwenden kann. Sie wirkt häufig regulierend auf die peripherische Zirkulation und damit auch subjektiv erleichternd. Bei der Migräne wirkt eine Behandlung in der anfallsfreien Zeit durch Bestreichen mit dicht anliegender Kondensatorelektrode ohne Funkenübergang oft günstig.

4). Dem Einfluß auf die Zirkulation ist es wahrscheinlich auch zuzuschreiben, daß viele Kranke nach einer Hochfrequenzbehandlung, die im Bestreichen der Extremitäten und des Rückens usw. mit der Kondensatorelektrode mit leichtem Funkenübergang besteht, sich kräftiger und angeregt fühlen. Man kann also eine derartige Behandlung bei mancherlei Schwächezuständen, neurasthenischer und sonstiger Art, als wohl angezeigt bezeichnen.

5.) Ebenso ist es berechtigt, bei funktionell bedingten, mit allerlei Mißempfindungen verbundenen, von den inneren Organen ausgehenden Störungen bei Herzneurosen, Magenneurosen usw. die den Organen entsprechenden Hautpartien mit milden Hochfrequenzströmen mit der Kondensatorelektrode zu behandeln, ausgehend von einer ableitenden, die Zirkulation regulierenden Wirkung; besonders bei Herzneurosen wirkt diese Behandlung oft günstig.

Über die Behandlung von Hautkrankheiten mit Hochfrequenzströmen hat der Verfasser keine persönliche Erfahrung, er weist jedoch darauf hin, daß der Juckreiz günstig beeinflußt werden könne und daß von manchen Autoren eine die Heilung von Ekzemen und anderen Hautaffektionen fördernde Wirkung angegeben werde. Auch die Wirksamkeit der Behandlung des Haarausfalls sei wegen der zirkulationsbefördernden und die peripherischen Nerven anregenden Wir-

kung wohl denkbar, jedoch wird der Erfolg natürlich ganz von der Art des Grundleidens abhängen.

Schließlich werden auch verschiedene Schleimhautaffektionen als Indikationsgebiet angeführt, besonders Hämorrhoiden, Fissua ani, Scheidenkatarrh und dergleichen. Und an letzter Stelle benutzt man den an spitzen Eiektroden auftretenden Funkenübergang, um oberflächliche Hautgeschwülste, Warzen und dergleichen zu zerstören.

„Zur Pathologie und Therapie der Kopfschmerzen". Von Prof. Dr. G. Peritz, Berlin (Medizinische Klinik, Nr. 31, Jahrgang 1927). — Von allen elektrischen Behandlungen, die bei Kopfschmerzen empfohlen werden, hat sich mir am besten die Hochfrequenz bewährt, die ich in der Form ausführe, daß ich die eine Elektrode in die eine Hand nehme und mit der anderen Hand die Hochfrequenz auf die Kopf-, Schläfen- und Nackenhaut wirken lasse. Es ist nicht klar, warum diese Anwendung des Hochfrequenzstromes so günstig wirkt; aber eine jahrelange Erfahrung an meinen Patienten hat mich gelehrt, daß es sich hier nicht um suggestive Maßnahmen handeln kann, da die meisten meiner Patienten immer wieder zur Hochfrequenz-Behandlung drängen oder bei Rückfällen nach Jahren zu mir mit der Bitte kamen, sie wieder zu arsonvalisieren. Möglicherweise beruht diese günstige Wirkung des elektrischen Stromes darauf, daß die Blutgefäße erweitert und so durch die bessere Zufuhr von Sauerstoff die Stoffe, die die Myalgien bedingen, entfernt werden. —

Während beide vorgenannten Autoren das suggestive Moment in den Vordergrund stellen oder doch sehr erheblich bei Anwendung der Hochfrequenztherapie damit rechnen, hält es im Gegensatz dazu Treibmann, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 51, pg. 2168, für etwas überschätzt oder für doch nicht bedeutender, als die Suggestion bei jeder anderen Therapie mehr oder weniger eine Rolle spielt. Diese Überschätzung der Suggestion erklärt sich vielleicht daraus, daß beide Ersteren nur die Hochfrequenzströme für weniger schwere Erkrankungen, hauptsächlich bei kleineren nervösen Störungen zur Anwendung gebracht haben. Treibmann gibt in seiner Abhandlung: „Ergebnisse der Hochfrequenzbehandlung" aus seinem überaus zahlreichen Material 7 eklatante Fälle an.

In zwei Fällen lagen ausgedehnte feste Narben vor, die die Armbewegung sehr erheblich hinderten, einmal verbunden mit einem starken Muskelschwund, der verursachte, daß schon die gänzliche Entfernung des mehr lästigen als nützlichen Gliedes erwogen wurde. Im anderen Falle stellte sich eine starke Bewegungsbeschränkung des Armes ein, daß der Patient, ein Mathematiklehrer, zur Aufgabe seines Berufes gezwungen wurde. Unter Einfluß der Hochfrequenzbehandlung nahm das Narbengewebe einen weichen, nachgiebigen Charakter an, es fand eine Art Rückbildung zum Gewebe von normaler Elastizität statt.

In zwei anderen Fällen handelte es sich um schwere nervöse Störungen, die in einem Falle bis dicht an die Exitus durch Erschöpfung, im anderen zu einem recht qualvollen Zustande geführt hatten. Hier dürfte wohl die krampflösende, beruhigende Wirkung des Hochfrequenzstromes den Heilungsvorgang erklären.

In einem anderen Falle zeigte sich eine Wirkung auch auf ferner liegende Gefäße (Uterus-Kapillaren) so deutlich, daß die mehrfach geäußerte Ansicht, diese Form der Hochfrequenzbehandlung hielte sich nur an die Oberfläche des Körpers, ebensowenig aufrecht erhalten werden kann, wie der etwaige, hauptsächlich suggestive Einfluß, von dem wohl hier überhaupt keine Rede sein kann.

In anderen Fällen handelt es sich um schwere Herzleiden: Eine schwere Herzmuskelentartung (Myodegeneratio cordis) mit Dilatation und Hypertrophie, um Mitral-Klappenfehler, kompliziert noch durch Verwachsung (perikardische Synechie) und muskuläre Insuffizienz, sowie um öftere, schwere Herzkrämpfe. Zweimal bestand unmittelbare Lebensgefahr, und ein anderer zeigte zum mindesten bedenkliche Zeichen dazu. In allen Fällen lag also Stauung im venösen Kreislauf vor. Durch Medikamente, Bäder usw. waren diese Störungen nicht zu beheben. Bei allen diesen schweren Krankheitserscheinungen wurde durch die Hochfrequenzbehandlung ein völliger Funktions-Ausgleich herbeigeführt, der allen Kranken die Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit gestattete.

In allen genannten 7 Fällen wurde n u r die systematische Hochfrequenzbehandlung vorgenommen, jede andere Therapie vermieden. Es ist wohl das erste Mal, daß über die Behandlung solch schwerer Gesundheitsstörungen nur mit Hoch-

frequenzstrom berichtet wird. Zur pathologisch-physiologischen Erklärung werden folgende Gründe angegeben:

1) Der hochfrequente Strom übt nach dem Nernst'schen Gesetz keine Reizung aus.
2) Er setzt die Bereitschaft der Gewebe, auf Reiz zu reagieren, also den Tonus, herab, wirkt somit spasmenlösend und schlaffördernd.

Es tritt Erweiterung der feinen Arterien (Arteriolen) ein, und zwar handelt es sich nicht um eine Arterien-Muskelreizung (Dilatatoren), sondern um eine Entspannung (Constriktoren). Die Folge der Arteriolenerweiterung ist eine vermehrte Durchblutung des betr. Gewebes, infolgedessen kommt es zu einer erhöhten Versorgung des fraglichen Gebietes, Organes usw. mit Blut und zur Beschleunigung der Venenströmung. (Vermehrung der vis a tergo). Dadurch erreicht man einen beschleunigten Abtransport von Abbauprodukten, also eine Entgiftung des Körpers, denn bekanntlich wirken Zerfallprodukte des Blutes und der Gewebezellen als ausgesprochene Gewebsgifte stark desorganisierend auf die Vasomotoren.

Möge man sich nun die Wirkungsweise der Hochfrequenzströme erklären, wie man will, es besteht die Tatsache, daß recht quälend und zum Teil lebensgefährlich Erkrankten geholfen werden konnte, bei denen jede andere Therapie versagt hatte, daß es sich hier also um einen lebensrettenden Eingriff gehandelt hat.

Bei den beschriebenen schweren chronischen Erkrankungen muß allerdings auch die Einwirkung des Hochfrequenzstromes von längerer Dauer sein. Am vorteilhaftesten erwies sich eine anfangs tägliche, einstündige Applikation, die man, je nach Erfolg, durch Pausen unterbrechen kann. Die Ausübung dieser Therapie stellt gleich große Anforderungen an den Arzt und auch an den Patienten, doch ist eine längere Behandlungszeit durchaus nötig und verständlich. Die Bildung von Funken ist zu vermeiden, weil sie reizen. Außer einem geringen, angenehmen Wärmegefühl und leichten Druck an den Ansatzstellen soll der Kranke von der Applikation nichts fühlen. Bei solch' langer Dauer der Behandlungszeit ist auch auf die Verwendung eines einwandfrei arbeitenden Hochfrequenzapparates ganz besonderer Wert zu legen.

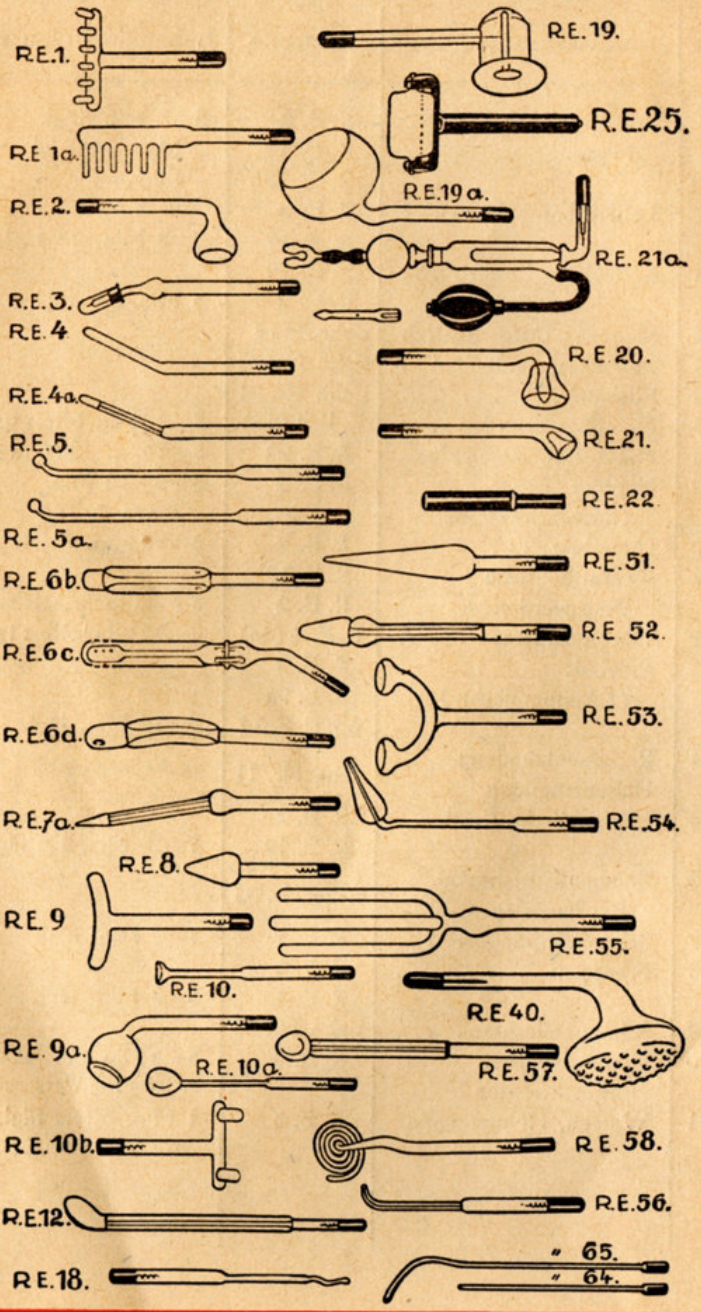
Übersichtstabelle

für die Benutzung der Hochfrequenz-Apparate
RADIOLUX, RADIOSTAT und RADIOFOR

Nr.	Anwendungszweck	Elektrode	Behandlungsdauer
1	Acne (Gesichtspickel)	R. E. 8	8—10 Min. tägl.
2	Asthmatische Beschw.	R. E. 21 a	8—10 „ „
3	Augenbeschw., nervöse	R. E. 10	3—5 „ „
4	Darm-, Magenaffektionen	R. E. 2. od. R. E. 19	5—10 „ „
5	Exzem, chronisches . .	R. E. 2 od. R. E. 9 a	
		R. E. 14	5—10 „ „
6	Frostbeulen	R. E. 2	5—10 „ 2—3× tägl.
7	Furunkel	R. E. 2	5—10 „ tägl.
8	„ vorgeschrittene	R. E. 20	
		R. E. 21	
		R. E. 9 a	5—10 „ 2—3× tägl.
9	Gichtische Beschwerden	R. E. 2	
		R. E. 19	8—10 „ 2—3× tägl.
10	Haarausfall	R. E. 22	5—10 „ 1—2× tägl.
11	Halsentzündung, Rachenentzündung	R. E. 5 a	3—5 „ tägl.
		R. E. 2	8—10 „ „
12	Hämorrhoiden	R. E. 8	5 Min. 2× tägl.
13	Hautkrankheiten (Warzen, Hühneraugen)	R. E. 3	5 Min. tägl. (siehe Warzen)
14	Herzstörungen, nervöse	R. E. 2	3—5—10 Min. jeden 2. Tag
15	Hör- u. Sehbeschwerden	siehe Nr. 40	
16	Hüftweh (Ischias) . . .	siehe Nr. 19	
17	Hühneraugen	siehe Nr. 13	
18	Juckende Hautkrankheiten	R. E. 2	
		R. E. 19	10—20 Min. tägl.
19	Ischias	R. E. 2	
		R. E. 19	8—10 Min. 2× tägl.
20	Katarrh, Mandel-Entzündung	R. E. 9 od. R. E. 5 a	7 Min. 2× tägl.
		R. E. 10 a	3 Min. tägl.

Nr.	Anwendungszweck	Elektrode	Behandlungsdauer
21	Kopfschmerzen, Migräne	R. E. 2	5—8 Min. tägl.
		R. E. 19	Magengegend
		R. E. 10b	Rückgrat
22	Lebererkrankungen . .	R. E. 2	
		R. E. 19	5—8 Min. 2× tägl.
23	Luftröhren-Katarrh . .	R. E. 19	
		R. E. 2	3 Min. 2× tägl.
24	Magen- u. Darm-Katarrh	siehe Nr. 4	
25	Mandelentzündungen .	siehe Nr. 20	
26	Migräne	siehe Nr. 21	
27	Nasenbeschwerden . .	R. E. 4 (4a)	8—10 Min. öfters tgl.
28	Nervosität, allgemeine	R. E. 22	8—10 „ 2× tägl.
29	Nervöse Herzbeschwerden	R. E. 2	3—5—10 Min. jeden 2. Tag
30	Neuralgie	R. E. 2	8—10 Min. 2× tägl.
31	Neurasthenische Beschwerden	R. E. 10b	
		R. E. 2	8 Min. mehrmals tgl.
32	Ohrenschmerzen . . .	R. E. 4 (4a)	8—10 Min. öfters tgl.
33	Psoriasis (Schuppenflechte)	R. E. 2	
		R. E. 9a	
		od. R. E. 14	5—10 Min. tägl.
34	Rachenentzündung Halsentzündung	siehe Nr. 11	
35	Rheumatische Beschw.	R. E. 2	
		R. E. 19	5—10 Min. 2× tägl.
36	Rheumatisch-muskul. Beschwerden	siehe Nr. 35	
37	Schönheitspflege . . .	R. E. 1	5—8 Min. tägl.
38	Schuppen	R. E. 1	
		R. E. 1a	5—8 Min. tägl.
39	Schuppenflechten . . .	siehe Nr. 33	
40	Sehbeschwerden Hörbeschwerden	R. E. 2	5—8 Min. tgl. Stirn-, Schläfen-, ob. Wangengeg.
41	Warzen, Hühneraugen	R. E. 3	1 Min. öfters tägl. mit Pausen von 5 Min.

Abbildungen der gebräuchlichen Elektroden:



Neu!

Mit Regulierung im Handgriff!

RADIOSTAT

der elegante handliche Hochfrequenz-Apparat mit Doppelregulierung